

Swobodna powierzchnia cieczy

Cel: Demonstracja swobodnej powierzchni cieczy.

Przyrządy: Zlewka, woda.



Opis: Do zlewki nalewamy wody i stawiamy na stole. Powierzchnia wody w zlewce ustawia się poziomo. Przechylamy zlewkę. Powierzchnia wody zachowuje poziome ustawienie.

Dzięki ruchliwości cząsteczek cieczy jej swobodna powierzchnia układa się tak, by siły działające na element powierzchni cieczy były do tej powierzchni prostopadłe. Gdyby istniała składowa siły styczna w stosunku do powierzchni cieczy, wywołałaby ruch cieczy wzdłuż powierzchni, aż do zaniknięcia tej składowej, czyli do ustawienia się powierzchni cieczy prostopadłe do kierunku działania siły.

Na cząsteczki wody działa siła ciężkości, która ma kierunek pionowy. Swobodna powierzchnia wody ustawia się prostopadłe do tego kierunku, a więc poziomo. Jeżeli dołożylibyśmy dodatkową siłę działającą na wodę, np. wprawiając zlewkę z wodą w ruch obrotowy (M13.08), to zmieniłby się kształt swobodnej powierzchni cieczy.

Tagi: Swobodna powierzchni cieczy

Literatura: Zakładka: Bibliografia [5, 15].